

MANEJO

Las experiencias que comparan los resultados productivos de lotes de animales sometidos a inseminación artificial o en monta natural, muestran generalmente que la fertilidad y la prolificidad de las conejas cubiertas en monta natural son significativamente superiores a las de las inseminadas. Así se obtiene un 15% más en fertilidad y 1,4 más nacidos vivos por parto en la cubrición natural cuando se usa un ritmo post-parto, mientras que es del 13% y 1,3 nacidos vivos de más por camada cuando el ritmo de

• Las diferencias observadas
• en la fertilidad entre la
• monta natural y la
• inseminación artificial son
• debidas a la receptividad
• de las hembras

cubriciones era de 4 hasta 11 días post-parto.

Théau-Clément y col. (1990), han demostrado que estas variaciones son debidas en su mayor parte a la receptividad de las hembras. En efecto, puesto que en monta natural solamente se cubren aquellas hembras que aceptan la cubrición, es decir, hembras receptivas, en la inseminación artificial no ocurre así, puesto que son inseminadas estén o no receptivas. Por ello, los autores de este trabajo que pertenecen a la empresa de nutrición

Un método natural para mejorar la receptividad y la fertilidad en inseminación artificial de las conejas lactantes

• V. Pavois, J. Le Naour, O. Ducep, G. Perrin y J. Duperray

• 5ª Jornadas de Investigación Cunicola: 529-538. La Rochelle, Diciembre 1994

Puesto que la productividad que se consigue en la explotación es un elemento esencial para el éxito económico, los niveles de fertilidad que se observan en la inseminación artificial son todavía insuficientes y constituyen un freno en el desarrollo de esta técnica.

En este artículo se resumen los resultados de la experiencia llevada a cabo por los autores y en la que sugieren una nueva técnica de manejo para aumentar la receptividad de las conejas en inseminación artificial y, por ende, la fertilidad.

Guyomarc'h y a la Cooperativa de Productores de conejos del Bocage (en la región de la Vendée), escogieron hembras lactantes sometidas a un ciclo reproductivo de 42 días (inseminación a los 10 días post-parto) para intentar mejorar la receptividad y, por añadidura, la fertilidad.

En este sentido, la mayoría de las experiencias llevadas a cabo se han basado en la utilización de hormonas, mientras que la presente técnica es de manejo, ya que consiste en separar a la hembra de sus gazapos durante 24 ó 36 horas antes de la inseminación.

La idea partió del hecho observado en las cerdas de que cuando se las separa de sus crías durante 6 a 12 horas al día entre la segunda y cuarta semana de lactación, este hecho induce el oestro en el 50-65% de los casos.

Esta experiencia se llevó a cabo en dos estaciones experimentales, siendo el total de hembras empleadas de 503, todas ellas inseminadas a los 10 días post-parto

y destetados sus gazapos a los 35 días. Todas ellas fueron inseminadas en poliespermia, mediante pajitas o pipetas y separadas 24 ó 36 horas de sus gazapos antes de ser inseminadas. Las hembras eran evaluadas en su receptividad mediante el color y turgencia de la vulva. Al momento del parto, se contaban los nacidos y se realizaban las adopciones precisas para igualar la camada. A los 8-



9 días post-parto se cerraban los nidos con una trampilla y se reabrían 24 ó 36 horas después. Después de dar de mamar la coneja a sus gazapos se la inseminaba. Se midieron los efectos que sobre diversos parámetros producía esta separación de la madre y sus gazapos, siendo los siguientes:

***Receptividad.** En el momento de cerrar los nidos, tanto las conejas a las que se cerraba el nido como a las que no (lote testigo), tenían el mismo nivel de receptividad, es decir, que había el mis-

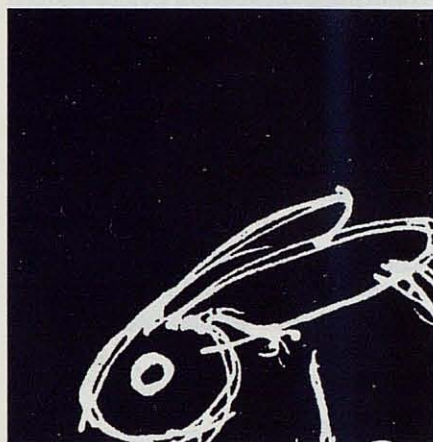
diferencia significativa entre el número de nacidos vivos y de nacidos totales en las hembras de los dos lotes, independientemente de su estado de receptividad en el momento de la inseminación artificial.

***Viabilidad de los gazapos.** Los gazapos a los que se retarda (cierre del nido 24 h), o aún peor, se les suprime una tetada (cerrado durante 36 h) no parece afectarles. Al destete no se aprecia una mortalidad mayor y significativa en estos.

to, pues solamente en una experiencia existe una diferencia significativa de 40 g de peso al destete entre los conejos separados y los que no.

► Reflexiones e hipótesis

Los resultados obtenidos sugieren el interés por la separación de los gazapos de la madre antes de la inseminación. En todos los casos, parece inducir la receptividad y, en consecuencia, la fertilidad, independientemente de cuál sea el



mo número de conejas receptivas. En el momento de la inseminación se detectó un número mayor de conejas receptivas entre las que eran separadas de sus pequeños, por lo que se puede concluir que el estrés de separar la madre de sus gazapos induce el oestro en la coneja al igual que sucede con la cerda.

***Fertilidad.** Théau-Clément y Roustan pusieron en evidencia la relación positiva que existe entre la receptividad y la fertilidad en las conejas. Independientemente del efecto de «separación», los resultados de esta prueba confirman sus observaciones: las mejores tasas de fertilidad se han obtenido en las madres consideradas receptivas, es decir, aquellas que presentaban la vulva roja o violácea. La inducción de la receptividad en las hembras separadas de sus camadas antes de la inseminación artificial se tradujo en una neta mejora en su tasa de fertilidad, independientemente de la duración de la separación y del modo de inseminación (ver figura 1).

***Prolificidad.** No se observó ninguna

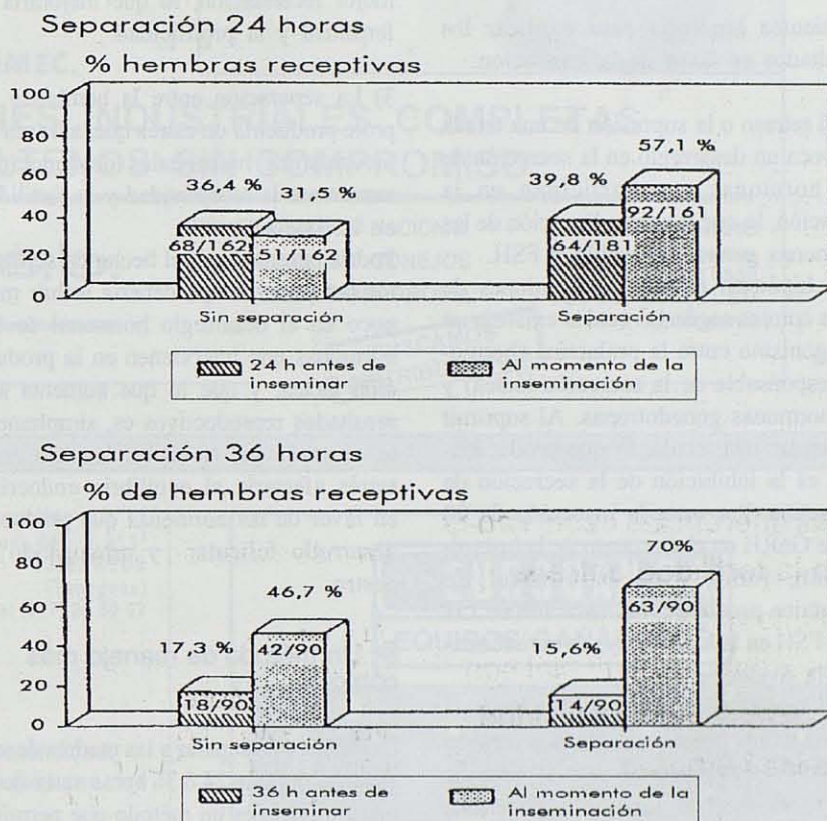


Figura 1. Efecto de la separación madre-gazapos sobre la receptividad de las hembras al inseminarlas.

***Ganancia de peso.** Es obvio el papel de la leche materna sobre el crecimiento de los gazapos al destete (1,82 g de leche/g de ganancia de peso). El gazapo consume leche una sola vez al día y en cantidad (del 15 al 20% de su peso vivo durante la primera semana).

En consecuencia, ¿la separación de los gazapos de su madre durante 36 horas, tiene efecto sobre el peso al destete? Los resultados no dejan claro nada al respec-

tado de inseminación artificial empleado.

En vistas de ello los autores suponen una eficacia similar cuando se emplee la cubrición natural, aunque este punto todavía está por comprobar. Puesto que la separación de 24 h y la de 36 se realizaron en explotaciones diferentes, no pueden compararse los resultados, aunque sí destacar los resultados globales y la eficacia del método, independientemente de la duración de la separación. Por ello, los autores han elaborado las

- En esta experiencia, al
- separar la madre de los
- gazapos 24 o 26 horas, se
- aumentaba la receptividad
- y, en consecuencia, la
- fertilidad al inseminarlas

siguientes hipótesis para explicar los resultados en favor de la separación:

1) El retraso o la supresión de una tetada provoca un desarreglo en la secreción de las hormonas que participan en la lactación, lo que favorece la acción de las hormonas gonadotropas LH y FSH.

Esta hipótesis recoge las opiniones de otros autores según las cuales existiría un antagonismo entre la prolactina (hormona responsable de la secreción láctea) y las hormonas gonadotropas. Al suprimir o retardar una tetada, lo que produciríamos es la inhibición de la secreción de prolactina. Por esto, la inyección de 20 µg de GnRH en el momento de la inseminación, junto a un bajo nivel de prolactina produciría la liberación de LH y de FSH en la hipófisis y, en consecuencia, la ovulación.

2) Al inseminar inmediatamente después de una tetada podría ser que la secreción de oxitocina provocada por el acto de mamar fuera el factor que explicara el aumento de la fertilidad.

Según Mc Nitt, el nivel de oxitocina en la sangre aumenta considerablemente al

cabo de un minuto de dar de mamar, alcanzándose el pico a los 3-5 minutos después de dar de mamar.

Sabiendo que también se produce un pico de oxitocina alrededor de las 5 horas después de la cubrición, favoreciendo las contracciones del útero en el momento en el que la segunda oleada de espermatozoides entra en el oviducto, podríamos preguntarnos si el pico de oxitocina que se produce al acabar de mamar permitiría también un mejor ascenso de los espermatozoides por el tracto genital, asegurándose de este modo una mejor fecundación, lo que mejoraría la fertilidad y la prolificidad.

3) La separación entre la hembra y su prole produciría un estrés que, a través de mecanismos hormonales desconocidos aumentara la receptividad y la fertilidad en la coneja.

Podría pensarse que el hecho de separarlos tan poco tiempo debería influir muy poco en el desarreglo hormonal de las hormonas que intervienen en la producción láctea, y que lo que aumenta sus resultados reproductivos es, simplemente, el estrés que se les ha causado. Este estrés afectaría al equilibrio endocrino en favor de las hormonas que producen desarrollo folicular y provocando el oestro.

► Un método de manejo más cómodo

La práctica de separar a las madres de sus gazapos durante 24 ó 36 horas antes de la inseminación es un método que permite:

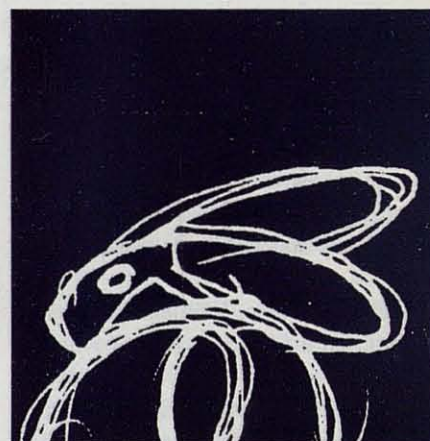
-Mejorar los resultados en reproducción.

Permite la inseminación de un mayor número de hembras receptivas, manteniendo el estado de receptividad en aquellas conejas inicialmente receptivas y la adquisición de este estado de receptividad en las hembras no receptivas. Este hecho determina una mayor tasa de partos manteniendo la tasa de prolificidad constante.

Los gazapos que pierden una tetada no parece afectarles casi nada, aunque habrá que estimarse mejor la pérdida de peso que esto pueda suponer.

-Aumenta los beneficios. Comparado con los tratamientos hormonales, este nuevo método de inducción de la receptividad tiene la ventaja de no solamente ser eficaz y natural, sino que no representa un gasto adicional, es fácil de llevar a la práctica y es aplicable a todas las hembras gestantes en inseminación artificial y, probablemente, en monta natural.

Una ganancia media de 10 puntos en la fertilidad debido a este método, incrementa la productividad por jaula-hembra, lo que supone más beneficios. □

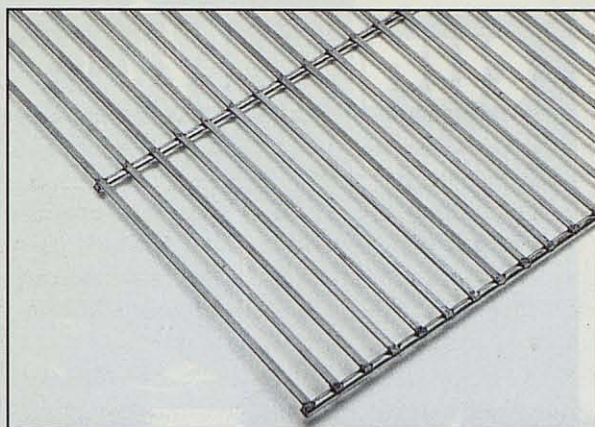


Durante 1993, las importaciones españolas de carne de conejo proveniente de Francia ascendieron según las cifras oficiales, a 1.896 toneladas, un 71% más con respecto a 1992.

Suponiendo que estas importaciones fueran regulares durante todo el año, esto representaría que cada semana entran en nuestro país unas 38 toneladas de media.

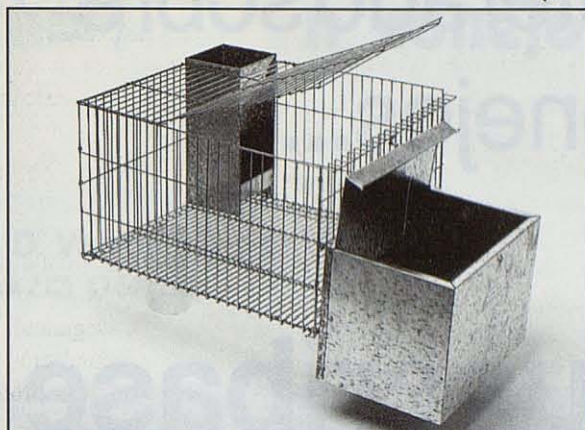
Estos 38.000 kilos de carne representan unos 60.000 kilos de conejo vivo (o unos 30.000 conejos, como se prefiera) a la semana, o lo que es lo mismo, la producción de unas 26.500 madres (*) o de 53 granjas de 500 jaulas-hembra (o de 600 hembras presentes, en este caso).

(*) Produciendo alrededor de 50 gazapos vendidos por hueco y una sobreocupación del 120%.



**EL PRIMER SUELO DE JAULA
EXTRAIBLE FABRICADO CON
VARILLA PLANA.
EXCLUSIVA EUROPEA DE IMEC.**

**LA SOLUCION DEFINITIVA
AL PROBLEMA DEL
MAL DE PATA EN LA
CRIA DE CONEJOS.**



**INSTALACIONES INDUSTRIALES COMPLETAS
CONSULTENOS SIN COMPROMISO**



imec,c.b.

PRIMERA MARCA NACIONAL
EN JAULAS DE CONEJOS
DE FABRICACIÓN PROPIA

C/. Joan Maragall, 35
Pol. Ind. «La Coromina»
Tel. y Fax. (93) 851 36 58
08560 MANLLEU
(Barcelona)

**BUSCAMOS
DISTRIBUIDORES**

UNION
TECNICAS
CUNICOLAS

UNITEC

Gaudi, 68 - B, 2º 1ª
43203 REUS
(Tarragona)
Tel (977) 31 60 02

**¡¡ATENCIÓN!!
CUNICULTOR:**

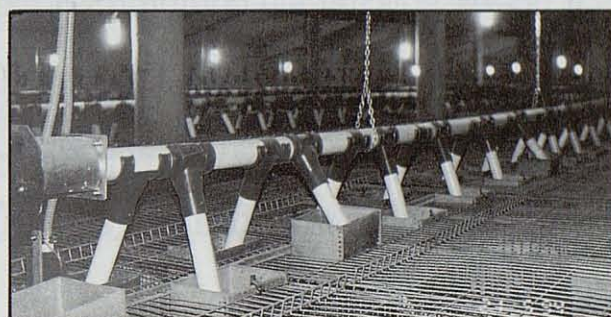
- No instale su granja a ciegas.
- Hágalo con las máximas garantías de rentabilidad.
- Si ya la tiene en funcionamiento y no obtiene los beneficios deseados,

LLAMENOS:

tenemos la solución

- en 36 meses recuperación total de su inversión.
- GARANTIZAMOS un beneficio anual neto del 33%.

EUROGAN S.A.
EQUIPOS GANADEROS



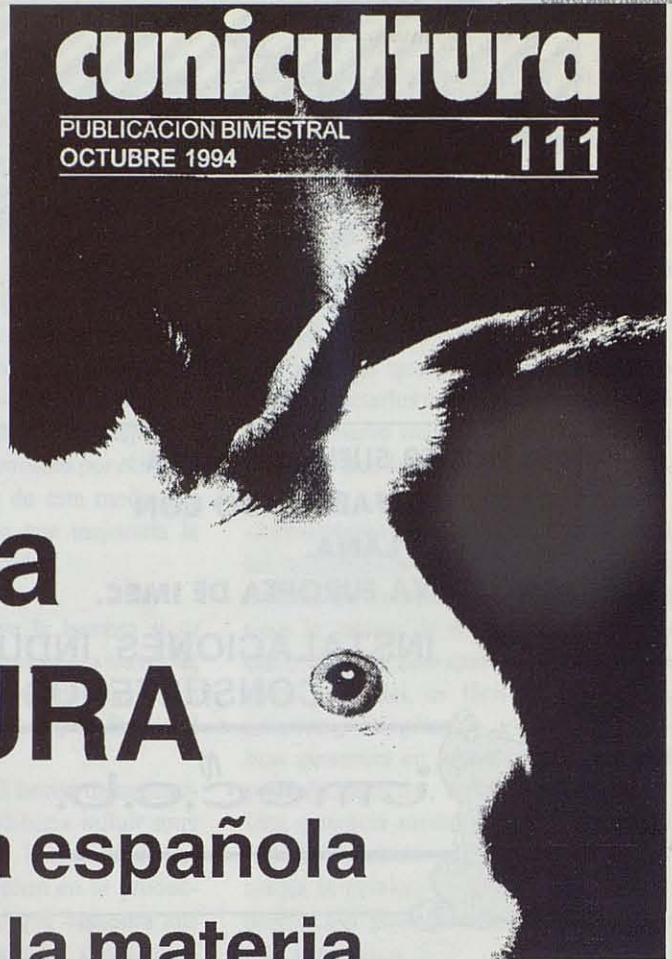
- Instalamos transportadores automáticos de pienso en granjas de conejos, adaptables a cualquier tipo de jaula del mercado.
- Somos especialistas.
- Montamos en cualquier punto de España.
- Solicitenos presupuesto sin compromiso por su parte.
- Entrega y montaje muy rápido.
- Precios ajustados.
- Exportamos a todos los países.

EUROGAN S.A.
EQUIPOS GANADEROS

Ctra. de Huesca, km. 512
Tel. 976-180250-Fax:180241
50830 Villanueva de
Gállego (Zaragoza)

**Agradeceremos que la
correspondencia dirigida a
los anunciantes citen
siempre haber obtenido su
dirección de esta revista.**

Para estar bien
enterado sobre
conejos...



Suscríbase a CUNICULTURA

la primera revista española
especializada en la materia
y decana de la cunicultura

puede solicitar sin compromiso alguno, un ejemplar gratuito de muestra a:

REAL ESCUELA DE AVICULTURA.

Plana del Paraíso, 14 - 08350 Arenys de Mar (Barcelona) - Tel 93/792 11 37 - Fax 93/792 15 37

BOLETIN A RECORTAR Y ENVIAR A LA REAL ESCUELA DE AVICULTURA

D. NIF

Calle Nº

Población D.P.

Provincia

Tel: Fax: , en su calidad de (*) cunicultor/veterinario/
técnico cunícola/ desea un ejemplar gratuito de muestra/ (*)
suscribirse a CUNICULTURA por un año, cuyo importe abonará por

España .. 2.800 Ptas + 15% IVA (#)
Portugal 30\$ USA
Resto extranjero 40\$ USA

(#) En los envíos a reembolso (no válidos para el extranjero) se cargan 300 Ptas de gastos.

A de de

(*) Táchese lo que no corresponda.

(firma)